



طراحی و اعتبارسنجی مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری

رضا خرده‌دان^۱، رضا شعبان‌نژاد خاص^{۲*} و محمدعلی مختاری^۳
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۲۹ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۲۴

چکیده

مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایداری مسئول ایجاد آگاهی، اطلاع‌رسانی و تعامل میان کارکنان سازمان در خصوص محیط و عوامل محیطی است و با سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌های سبز موجب ایجاد مسئولیت اجتماعی در بین آنها شده و به گونه‌ای آنها را هدایت می‌نماید تا به وظایف و تعهداتشان در قبال محیط عمل نمایند. در این راستا، مطالعه حاضر به طراحی و اعتبارسنجی مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری در شرکت آب و فاضلاب استان قزوین می‌پردازد. هدف پژوهش کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. روش پژوهش از نوع آمیخته و در دو بخش کمی و کیفی انجام شده است. جامعه آماری در بخش کیفی، خبرگان دانشگاهی و مدیران اجرایی صنعت آب و فاضلاب استان قزوین می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی و نقطه اشباع نظری ۱۱ نفر انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری بخش کیفی اطلاعات مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برگرفته از مبانی نظری می‌باشد. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات از نوع داده بنیاد می‌باشد. نتایج این بخش از تحقیق در قالب پنج مقوله اصلی و مقوله‌های فرعی تبیین گردید. عوامل علی شامل «عوامل اجتماعی، عوامل فردی، ارگان‌های دولتی، مدیران ارشد، عوامل حقوقی، قانونی و فنی-مهندسی و سایر عوامل»، عوامل زمینه‌ای شامل «شرایط زمینه‌ای فردی و نارسایی‌های اقتصادی-اجتماعی» عوامل مداخله‌گر شامل «طرز تفکر و حمایت مدیران، عملکرد متولیان امر و اراده و خواست جامعه»، عوامل راهبردی شامل «عملکرد درست و صحیح، آموزش مستمر در سطوح مختلف و تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها» و پیامدهای مدل شامل «پیامدهای فردی، نتایج کوتاه‌مدت، نتایج بلند مدت، نتایج ملی و منطقه‌ای» می‌باشد. بخش کمی پژوهش با استفاده از ابزار پرسش‌نامه محقق ساخته برگرفته از الگوی کیفی پژوهش بعد از تایید روایی و پایایی در جامعه آماری که تعداد نمونه آماری براساس نمونه‌گیری تصادفی ۲۱۳ نفر برآورد گردید، توزیع شد. مسیرها و روابط علی بین سازه‌های بیرونی و داخلی در مدل ساختاری با روش تحلیل عاملی تاییدی مورد تایید قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: تعامل منابع انسانی، مدیریت اشتراکی، بهینه‌سازی مصرف آب شرب، رویکرد پایداری، شرکت آب و فاضلاب استان قزوین

۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت دولتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.؛ r.khordedan@yahoo.com
۲. استادیار گروه مدیریت، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران، (نویسنده مسئول)؛ shabannezhad3232@gmail.com
۳. استادیار گروه مدیریت، واحد عدالت، دانشگاه غیرانتفاعی، تهران، ایران.

مقدمه

آب یکی از مسایل حیاتی جوامع در هر دورانی است. امروزه، به دلیل روند رو به رشد جمعیت، تغییر سبک زندگی، تغییر خواسته‌ها و نیازهای شهروندان، تغییر الگوی ساخت‌وساز و توسعه شهری، افزایش فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی، تغییرات اقلیمی، کاهش ذخایر آب شیرین، تجدید ناپذیر و محدود بودن منابع آبی و مواردی از این قبیل، تأمین نیازهای آبی و استفاده پایدار و بهینه از منابع موجود اهمیت دوچندان دارد. دسترسی و تأمین منابع آب سالم و پاک به عنوان یکی از حقوق مسلم شهروندان و یکی از وظایف مسئولین و مدیران شهری حقیقتی است که از جوانب مختلفی می‌توان بدان پرداخت. مصرف آب خانگی به عنوان یکی از محل‌های مصرف آب شهری به جهت تأثیر مستقیم و غیرمستقیمی که در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، محیط‌زیستی بر جوامع دارد یکی از ابعاد اصلی مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری در مدیریت بهینه آب است (Khiabani, N, 2016). بی‌تردید، سلامت و رفاه فرد و جامعه، پایداری محیط‌زیستی، صرفه اقتصادی، توسعه و ترقی جامعه به مدیریت تقاضا، مدیریت عرضه و در واقع مدیریت منابع آب وابسته است (Latifi. Gh, 2018). مدیریت تقاضای آب خانگی با هدف تنظیم راهبردهای متنوع جهت بهینه نمودن مصرف آب در خانه، اهمیت این بخش از محل مصرف آب را برای برنامه‌ریزی صحیح با تکیه بر قابلیت‌ها، محدودیت‌ها، امکانات و تجهیزات موجود مد نظر دارد و وضعیت جاری جوامع را مالک ارزیابی و یافتن راه‌های مصرف پایدار و بهینه مصرف قرار می‌دهد.

از دیر باز اقتصاددانان و سرمایه‌گذاران سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی را عامل تعیین‌کننده در رشد و توسعه اقتصادی می‌دانستند لیکن امروزه اقتصاد جهانی بقای سازمان‌ها را به خطر انداخته است، بخصوص برای افرادی که به دنبال یک حاشیه رقابتی در برابر سایرین هستند. بنابراین در دیدگاه‌های و مطالعات جدید بر نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی تأکید بیشتری می‌شود و توانمندسازی نیروی انسانی، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در گسترش فن‌آوری‌های تولید به عنوان محور اساسی رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود (Seyed ;et al;2015). Javadin, R. در دهه‌های اخیر منابع انسانی به عنوان یک سرمایه کلیدی و هوشمند در کنار سایر سرمایه‌های سازمانی نقش مهم و اساسی را در رشد اقتصادی و توسعه ملی جوامع ایفا کرده است. که با توجه به تأکیدات و ضروریات در سنوات اخیر در خصوص محیط زیست این توسعه با نام توسعه پایدار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. سازمان‌ها، سرمایه‌گذاران، ذی‌نفعان و سهامداران در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی به این باور

رسیده‌اند که توجه مشتریان و خط‌مشی مشتری‌مداری برای بقای سازمان از اولویت‌های استراتژیک می‌باشد، این در حالی است که روند افزایشی تقاضا برای آب در همه مناطق جهان مسئله‌ای اجتناب‌ناپذیر است. در واقع می‌توان گفت با توجه به کم بودن آب شیرین به عنوان یک ماده حیاتی و مسأله جهانی، امروزه دنیا شتابان به عمق این فاجعه، مسائل و محدودیت‌های ناشی از آن دست پیدا می‌کند. کشور ایران، کشوری پهناور با اقلیمی متفاوت و خشک است که مردمان نواحی وسیعی از آن همواره از کم‌آبی و در مواردی بی‌آبی رنج برده‌اند. رشد جمعیت، توسعه صنعت، گسترش شهرنشینی و بالا رفتن سطح رفاه، سبب افزایش تقاضای آب شده است (Sege & Lede, Meleady; 2019). در خصوص اثرات و عواقب خشکسالی‌ها، آلوده‌سازی محیط‌زیست و طی سال‌های اخیر موضوع تغییر اقلیم، به اندازه کافی صحبت به میان آمده است و همه، گویای وضعیت ناخوشایند جهانی آب می‌باشد. نقش آموزش و فرهنگ‌سازی در کنار استفاده از سرمایه‌های اجتماعی برای دستیابی به هدف توسعه پایدار ضرورت می‌یابد. در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی‌بخشی نیز باید یکپارچگی در کل چرخه آب از مبدأ تا مقصد (نقاط مصرف) رعایت شود. بر این اساس، هماهنگی درون‌بخشی به عنوان مسئول تأمین، انتقال و توزیع آب در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی‌بخشی ضروری است. با توجه به یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر ارتباطات خوب درون سازمانی یعنی به تعبیری بهتر تعاملات بین کارمندان با یکدیگر و مدیران سنگ بنای موفقیت هر سازمان است. نیروی انسانی متخصص، متعهد و توانمند مهم‌ترین عامل موفقیت صنعت آبفای قزوین به شمار می‌آید موفقیت و پیشرو بودن صنعت آبفا در استان قزوین مختص به یک فرد نیست بلکه همه موفقیت‌های به دست آمده حاصل تلاش و اقدامات گروهی است. نداشتن بگ مدل جامع در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری این ضرورت را ایجاب می‌کند که به بررسی این موضوع پردازیم.

فائزه تقی پور و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان "تدوین الگو به‌منظور ظرفیت‌سازی اجتماعی و جامعه‌پذیری بحران آب" را انجام داده است که مقدار مصرف آب لوله‌کشی در ایران و به مقایسه این مقدار با برخی کشورهای اروپایی پرداخته‌اند. با وجود فرهنگ ایرانی - اسلامی و آموزه‌های رفتار مصرف آب به منزله مسئله‌ای اجتماعی جامعه‌پذیر نشده است و موانع این جامعه‌پذیری در این پژوهش بررسی می‌شود. رنگریز و همکاران (۱۳۹۹)، پژوهشی با عنوان طراحی مدلی برای تبیین مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌های دولتی ایران را انجام داده‌اند و به این یافته‌های آن‌ها مؤید آن است که در شرایط علی مؤلفه‌های فردی، گروهی و سازمانی و توجه به سازمان، در پدیده اصلی مشارکت،

ارتباطات و پایداری در شرایط مداخله‌گر، عوامل درون و برون سازمانی، در بستر حاکم ظرفیت‌سازی، تغییر سازمانی و برنامه‌ریزی و در ارتباط با راهبرد اصلی اقدامات مدیریت منابع انسانی پایدار، طراحی سیستم اطلاعات منابع انسانی، و پیامدها شامل پیامدهای فردی، سازمانی و اجتماعی بوده که شایسته محور و مهارت‌های مدیریت منابع انسانی موثر می‌باشند هیر هدایتی آقوشهدی و همکاران (۱۳۹۴) پژوهشی با عنوان آمایش سرزمین و مدیریت منابع آب، انجام داده‌اند یافته‌ها نشان داد که منابع آب به شدت در معرض خطر است که یکی از دلایل اصلی این امر فقدان سیاست محیط‌زیستی منابع آب است. از جمله راه‌های رسیدن به چنین سیاستی، تغییر رویکرد آمایش سرزمین در کشورمان به آمایش منابع و به ویژه منابع آب است. رویکرد فعلی آمایش در ایران از نوع آمایش فعالیت‌های انسانی است که باید به آمایش منابع تغییر کند. کدخدایی و همکاران (۱۳۹۹)، پژوهشی با عنوان رتبه‌بندی روش‌های فرهنگ‌سازی مصرف بهینه خانگی آب در کلان‌شهرها را انجام داده‌اند و نتایج نشان داد که شیوه‌ای برای فرهنگ‌سازی الگوی مصرف بهینه آب مناسب است که در درجه اول اثربخشی لازم را داشته باشد و در درجه دوم اجرای آن آسان باشد و مستلزم صرف هزینه کمتری باشد. ظاهری و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «شناسایی و ارائه راه‌کارهایی در جهت مدیریت بهینه مصرف آب شرب (مطالعه موردی؛ روستاهای شهرستان تبریز)» نشان دادند که عوامل مدیریتی، فرهنگی، بهداشتی، رفاهی، فنی، حقوقی - قانونی، اقتصادی، روانی، اجتماعی و...، از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در مصرف بی‌رویه آب شرب هستند. کانگ و همکاران (۲۰۱۸) تحقیقی با عنوان «مصرف آب پایدار؛ چشم‌انداز مصرف‌کنندگان اسپانیایی»، انجام دادند. این مطالعه با هدف بررسی نقش اعتقادات مصرف‌کنندگان اسپانیایی نسبت به آب، خشکسالی و منابع مرتبط در شکل دادن ادراکات آن‌ها، رفتار خود گزارش شده و قصد رفتاری برای مصرف آب پایدار که شامل نه تنها فعالیت‌های عادات ماهیانه حفاظت آب است، بلکه اقدامات پیشگیرانه مصرف‌کنندگان را نیز در بر می‌گیرد. در این تحقیق یک مدل جامع ارائه شد که نشان می‌دهد که چگونه اعتقادات آب (اعتقادات آب رسانی به آب، باور عاطفی آب، شدت خشکسالی در گذشته و نگرانی از کمبود منابع آب) بر روی نگرش، هنجار ذهنی، کنترل درک شده و تعهد اخلاقی نسبت به مصرف آب پایدار تأثیر می‌گذارد، که این به نوبه خود بر رفتار مصرف‌کنندگان آب و پذیرش کاهش مصرف آب پایدار اثرگذار است. نتایج آزمون‌های مدل نشان داد که اثرات قابل ملاحظه‌ای از صرفه‌جویی در مصرف آب شامل، اعتقادات محیط‌زیستی و نگرانی منابع آب نسبت به ادراکات و رفتار مصرف‌کنندگان اسپانیایی نسبت به مصرف آب پایدار است. (چوانگ ۲۰۱۳) در تحقیقی به «اثرات صرفه‌جویی در انرژی از طریق ترویج آگاهی به ساکنین

مجتمع‌های آبار تمانی» پرداختند. نتایج آن منجر به ارتقاء آگاهی، دانش و رفتار ساکنین بعد از ارائه اطلاعات انجام شده است، علاوه بر این آگاهی و رفتار مصرف‌کنندگان پس از این که اطلاعات در اختیار آن‌ها قرار داده شد؛ بهبود یافت. هاسل و کری (۲۰۰۷) تحقیقی با «عنوان توسعه تغییر رفتار در مصرف آب خانگی»، انجام دادند. نتایج نشان داد که نگرش و اعتقادات مصرف‌کننده به طور قابل توجهی بر میزان مصرف تأثیر می‌گذارند. ماستر (۲۰۱۱)، در مقاله‌ای تحت عنوان "تعادل زندگی کار سبز: یک چشم‌انداز جدید از منابع انسانی - سبز" نشان داده است که مفهوم تعادل در زندگی و کار به عنوان چشم‌انداز در مدیریت منابع انسانی زمانی مفید خواهد بود که همه افراد در زندگی خصوصی خود در نظر گرفته و مدیریت شرکت نیز مسائل زیست‌محیطی را به رسمیت بشناسد و در صورتی که جنبه‌های زیست‌محیطی در تمامی فرایندهای کسب و کار در نظر گرفته شود، تشویق کارکنان موثر خواهد بود. ماندیپ (۲۰۱۲) نقش اصلی برجسته مدیریت منابع انسانی را در مدیریت سرمایه انسانی برای پایداری زیست‌محیطی، در دستیابی اهداف محیط زیست در سازمان می‌داند. همچنین درک فرایندهای شرکت‌هایی که از چگونگی ابتکارات سبز نه تنها سود می‌برند بلکه همچنین کمک می‌کند، به جذب و حفظ منابع استعداد کیمیا و ساخت مدیریت منابع انسانی سبز امروزی در حوزه مهمی از مدیریت کسب و کار.

رضانژاد و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله «فراتحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش روش‌های مدیریت بهینه منابع آبی توسط کشاورزان به این نتیجه دست یافتند که عوامل متعددی از قبیل دانش و آگاهی کشاورز، تجربه کشاورزی، سیاست‌گذاری و بسترسازی مناسب، استفاده از وسایل ارتباط جمعی برای آگاهی‌دادن به بهره‌برداران، برگزاری آموزش‌های ترویجی و تخصصی در زمینه بهره‌برداری پایدار از منابع آبی و درک کشاورزی از تغییرات آب و هوایی بر پذیرش روش‌ها تأثیر می‌گذارند. کریمی نژاد و همکاران (۱۳۹۷). در مقاله "آسیب‌شناسی سیاست‌گذاری بحران آب در ایران با رویکرد آینده‌نگری" مهم‌ترین آسیب‌های سیاست‌گذاری بحران فعلی آب مورد بررسی قرار گرفته است. آنها به این نتیجه دست یافتند که باید شناخت صحیح از فرایند سیاست‌گذاری و نارسایی‌های حاکم بر آن به دست آید. آرموتها و همکاران در سال ۲۰۱۹ مطالعه‌ای با عنوان بررسی سیستماتیک مدیریت منابع انسانی سبز: پیامدهایی برای پایداری اجتماعی انجام دادند. این مقاله پیشرفت‌ها و شکاف‌های تحقیقاتی موجود در ادبیات مدیریت منابع انسانی سبز را شناسایی می‌کند و آینده شیوه‌های سبز را در برآوردن الزامات پایداری اجتماعی یک سازمان بررسی می‌کند. با توجه

به آگاهی رو به رشد در مورد سبز شدن و پایداری، یک بررسی سیستماتیک از ادبیات خاص دامنه با استفاده از پایگاه‌های داده Scopus و Google Scholar انجام شد که منجر به مجموعه‌ای از ۱۷۴ مقاله علمی بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۹ شد. نرم‌افزار NVivo Plus نسخه ۱۲ برای کمی مورد استفاده قرار گرفت. پردازش و همچنین تجزیه و تحلیل کیفی داده‌ها. کدگذاری محتوا و تحلیل خوشه‌ای انجام شد که نتایج آن سه خوشه به نام‌های شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز، رفتار سبز کارکنان در محل کار و پایداری سازمانی را نشان داد. تجزیه و تحلیل دستی بیشتر نشان داد که پایداری اجتماعی کمترین زمینه را نسبت به حوزه‌های اقتصادی و زیست‌محیطی پایداری دارد. از این رو، نویسندگان به طور مفهومی یک مدل نظری را بررسی کردند که نقش میانجی «رفتار سبز کارکنان در محل کار» را در رابطه بین «روش‌های مدیریت منابع انسانی سبز» و «پایداری اجتماعی» سازمان‌ها با استفاده از رویکرد تئوری زمینه‌ای نشان می‌دهد.

مدل بومی جامع، ضرورت پژوهش را برای تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری، برای شناسایی عوامل اثرگذار توجیه می‌کند. این پژوهش دنبال ارائه مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری و اعتبارسنجی آن می‌باشد. سوالات پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

- عوامل علی در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟

- عوامل زمینه‌ای در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟

- عوامل مداخله‌گر در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟

- عوامل راهبردی در مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟

- پیامدهای مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری (مورد مطالعه شرکت آب و فاضلاب استان قزوین) چیست؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بهینه‌سازی مصرف آب

بهینه‌سازی به معنی ایجاد تغییرات در نحوه‌ی انجام فرایندها به منظور بیشینه کردن سود و کمینه کردن هزینه‌ها و زمان انجام فرایندها می‌باشد. به عبارت دیگر یک روش جایگزین برای افزایش تأثیر عوامل مطلوب و کاهش تأثیر منفی عوامل نامطلوب می‌باشد (Huang et al., 2022).^۱ در بسیاری از مطالعات در حیطه‌ی مدیریت تقاضای آب خانگی این مفهوم مترادف با صرفه‌جویی در مصرف آب، بهبود مصرف آب، کارایی در مصرف آب، محافظت از آب و کاهش مصرف آب در نظر گرفته شده است (Nafisi Far. S, 2021).

بهینه‌سازی مصرف، نوعی تغییر فرایند است که در نتیجه اتخاذ ملزوماتی، منجر به نتیجه می‌شود و بنابراین می‌توان گفت بهینه‌سازی نوعی واسطه است که ورودی را به خروجی مقرون به صرفه‌تر و کارا تر تبدیل می‌نماید (Tiu & Cruz, 2017).^۲ از این روست که ملاک‌ها و شاخص‌هایی که در مطالعات مختلف برای این مفهوم پیشنهاد شده‌اند بسیار منطبق با ملاک‌های متغیر مستقل تحقیق یعنی مدیریت تقاضای آب خانگی می‌باشند و واژه "اصلاح" برای مولفه‌های این مفهوم به کار گرفته شده است (Nasrabadi. T, 2017). نکته قابل توجه در بهینه‌سازی مصرف آب خانگی این است که این مفهوم بدنبال استفاده و کاربرد هر یک از مولفه‌هایی که برای آن مشخص شده است و در محل مصرف نهایی، بروز می‌کند. این مفهوم دو بعد منابع و مصارف و ۳ مولفه اصلاحات کنترلی و قانونی، اصلاحات ابزاری، اصلاح تأسیسات و تجهیزات و اصلاحات رفتاری را شامل می‌شود. به علاوه، مفهوم بهینه‌سازی به عنوان نوعی واسطه نیز عمل می‌نماید و به طور غیرمستقیم بر پایداری توسعه، پایداری محیط‌زیستی، صرفه اقتصادی، تخصیص بهینه منابع آب، مدیریت کارآمد و سلامت و رفاه جامعه موثر است (Ghorbani. H, 2021).

تخصیص بهینه‌ی منابع آب

منابع آب هر منطقه از جمله مواردی است که به دلایل مختلف تغییر دما، بالا رفتن مصارف عمومی، استفاده بیشتر در بخش صنعت و کشاورزی، کاهش نزولات جوی و عدم تغذیه آب‌خوان‌ها و سفره‌های زیرزمینی و مواردی از این

^۱Huang et al.

^۲Tiu, B. T. C., & Cruz, D. E.

قبیل دست‌خوش تغییر می‌گردد (Singh, 2017).^۱ با توجه به محدود بودن منابع آب و افزایش تقاضا برای مصارف مختلف در شهرها، تخصیص بهینه‌ی منابع به مصارف مختلف مسکونی، کشاورزی، صنعت، فضای سبز و گردشگری یکی از چالش‌های پیشروی سیاست‌گذاران می‌باشد (Shahraki, J, 2018). در تخصیص کنونی آب در ایران ترجیحات دو طرف عرضه و تقاضا به درستی آشکار نمی‌گردد که این امر منجر به تخصیص‌های ناپایدار در ارتباط با این منبع نسبتاً کمیاب شده است (Abdoli, Gh, 2020). صرف‌نظر از مکانیزم‌های مختلفی که جهت تخصیص بهینه منابع آب وجود دارد، بهینه‌سازی مصرف آب خانگی یکی از فاکتورهایی است که تأثیر آن بر تخصیص بهینه منابع آب در سایر بخش‌ها غیرقابل انکار می‌باشد. با مدیریت تقاضا در این بخش و بهینه نمودن مصرف آب خانگی، پیامدهای مثبت حاصل از آن مانند کاهش هزینه‌های تصفیه فاضلاب، استفاده از آب خاکستری منازل در بخش کشاورزی، فضای سبز و صنعت و رونق اقتصادی افزایش می‌یابد؛ به‌علاوه، بهینه‌سازی مصرف آب امکان احتساب جنبه‌های مهم دیگر غیر از کارایی اقتصادی را فراهم می‌نماید. این مزیت از این جنبه اهمیت دارد که امروزه در کنار معیارهای عمدتاً ناظر بر جنبه‌های مختلف از کارایی اقتصادی، شاخص‌های پایداری عملکرد نظیر مفاهیم عدالت و پایداری محیط‌زیستی نیز در توسعه راه‌کارها و سیاست‌ها مورد توجه و تأکید است (Asadi, E, 2021).

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آمیخته می‌باشد. در بخش کیفی پژوهش، برای شناسایی متغیرهای تحقیق و ابعاد آن، از آنجا که ادبیات پژوهش پیرامون موضوع از غنای لازم برخوردار نیست، از روش گراندد تئوری یا نظریه زمینه‌ای استفاده شد. در پژوهش‌های کیفی ابزار اصلی پژوهش مصاحبه نیمه ساختار یافته با افراد خبره و کاردان می‌باشد به این منظور جامعه آماری پژوهش، تمام خبرگان علمی مدیریت منابع انسانی در دانشگاه‌های دولتی و آزاد و همچنین از مدیران اجرایی شرکت آب و فاضلاب استان قزوین بودند و در فرایند مصاحبه شرکت کردند. برای تعیین نمونه‌های این پژوهش و تعیین این گروه از خبرگان از روش نمونه‌گیری هدفمند بر اساس ضوابطی همچون تحصیلات دکترا و سابقه کار اجرایی مرتبط استفاده شد. با توجه به زمان و ضوابط ورود به آزمون از تعداد ۱۵ نمونه برای انجام مصاحبه استفاده شد و تا رسیدن به نقطه اشباع نظری، فرآیند نمونه‌گیری ادامه یافت. این افراد با توجه به شیوه هدفمند گلوله برفی تا رسیدن به

^۱Singh, A.

نقطه اشباع نظری ۱۱ نفر انتخاب شدند. ابعاد اصلی و مؤلفه‌ها بر اساس فرآیند کدگذاری باز و محوری داده‌های حاصل از مصاحبه‌های عمیق به صورت اکتشافی انجام شد و عمل پالایش کدهای مفهومی انجام شد و اولویت هر یک از عوامل بر اساس فراوانی مفاهیم ذکر شده در مصاحبه‌ها مشخص گردید. مفاهیم از طریق کدگذاری، به طور مستقیم از رونوشت مصاحبه شرکت کنندگان و یا با توجه به موارد مشترک کدها دسته بندی شد. رونوشت مصاحبه‌ها برای یافتن مقوله‌های اصلی و فرعی و میزان اهمیت و اولویت این مقوله‌ها به طور منظم مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت کدهای به دست آمده برای تایید روایی و اعتبار کدها، از پایایی بین کدگذاران، که مقیاسی برای تعیین کیفیت تحلیل کیفی است، استفاده شد و کدها مورد تایید قرار گرفت.

در بخش کمی، جامعه آماری کلیه کارکنان اداره آب و فاضلاب استان قزوین و مشترکین خانگی، به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند. جهت تعیین حجم نمونه گیری، روش نمونه گیری خوشه ای تصادفی بوده است و نمونه ۲۱۳ نفری شامل ۱۰۰ نفر از مشترکین خانگی و ۱۱۳ نفر از منابع انسانی سازمان آب و فاضلاب استان قزوین، انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده جهت جمع آوری اطلاعات، دو پرسشنامه محقق ساخته مخصوص مشترکین و کارکنان با گویه‌هایی بر مبنای مقوله‌های احصاء شده در بخش کیفی پژوهش تدوین می‌باشد. تعداد گویه‌ها ۴۲ سوال بود که روایی با استفاده از نظر خبرگان و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تایید شد. نمره آلفای پرسشنامه ۰/۷۷ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب ابزار است. پس از جمع آوری اطلاعات تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی - استنباطی با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی تاییدی و با نرم افزار Amos انجام گردیده است.

یافته‌های پژوهش

بخش کیفی

داده‌های پژوهش از طریق فرایند کدگذاری مبتنی بر روش داده بنیاد گردآوری شدند. کدگذاری فرایندی تحلیلی است که طی آن داده‌ها مفهوم گذاری می‌شوند و به هم می‌پیوندند تا نظریه را شکل دهند. تحلیل داده‌ها در این روند جدا از گردآوری و نمونه گیری صورت نمی‌گیرد. در طرح تحقیق، نظریه پدیدارشناسی مراحل تحلیل داده‌ها از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد.

کدگذاری باز

در این مرحله از پژوهش، مفاهیم و نکات کلیدی به دست آمده از مصاحبه فهرست شدند.

کدگذاری محوری

در بخش کدگذاری محوری کدهای به دست آمده در بخش کدگذاری آزاد مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد و کدهای مرتبط و مشابه با هم در دسته‌ها یا مقوله‌های بزرگتری دسته بندی می‌شوند. بدین ترتیب پس از مقایسه مداوم پاسخ‌های حاصل از مصاحبه، پاسخ‌های مشابه تنظیم و مفاهیم مشابه از آن‌ها استخراج شد. ضمناً گویه‌های نزدیک بهم ادغام شده و در ۵ مقوله جایگذاری شد.

کدگذاری گزینشی

اساس ارتباطی در کدگذاری محوری بر بسط و گسترش یکی از مقوله‌ها قرار دارد. جدول ۱ براساس کدگذاری نهایی مدل پارادایمی پژوهش تدوین شده است.

جدول ۱- کدگذاری نهایی مدل پارادایمی پژوهش

کد نظری	مقوله محوری	کد گزینشی
عوامل علی	عوامل اجتماعی	رشد و ارتقاء سطح فرهنگ جامعه
		میزان جامعه‌پذیر بودن
	عوامل فردی	فرهنگ‌سازی شخصی و خانوادگی
	ارگانهای دولتی	اجتماعی کردن مسأله آب
		دانشگاه‌ها جهت ایجاد و ارتقاء فرهنگ مصرف بهینه منابع آب
		نظارت و ارزیابی عملکرد واحدهای زیربط توسط مدیران
	عوامل حقوقی، قانونی و فنی-مهندسی	الزام استفاده از روش‌های نوین و تکنولوژی روز در توزیع آب
		اصلاح شبکه و به حداقل رساندن پرت و نشت تصفیه خانه‌ها و شبکه تعمیر

ادامه جدول ۱- کدگذاری نهایی مدل پارادایمی پژوهش

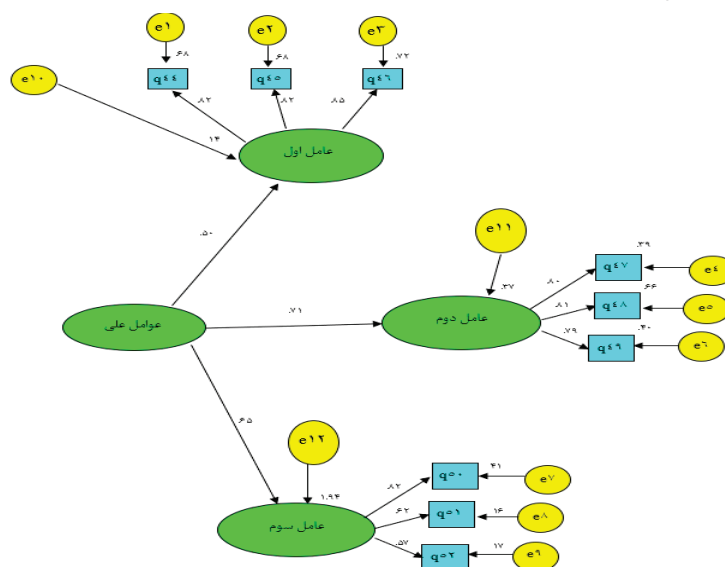
کد نظری	مقوله محوری	کد گزینشی	
عوامل زمینه‌ای	شرایط زمینه‌ای فردی	عدم اطلاع و عدم انگیزه در خصوص مدیریت مصرف	
		استفاده از تکنولوژی و روش‌های علمی نوین	
	نارسایی‌های اجتماعی اقتصادی	آمایش سرزمین	
		جداسازی تعرفه آب شرب از غیر شرب	
		عدم وجود الزامات قانونی و نبود آموزش اصولی	
			تغییر نگرش مشترکین نسبت به محیطزیست و مقدار آب
عوامل مداخله‌گر	طرز تفکر و حمایت مدیران	تدوین سند جامع و اهرودی بحران آب	
		مدیریت صحیح و عادلانه در توزیع آب شرب	
	عملکرد متولیان امر	ایجاد محدودیت در مجوزهای صنایع آب بر اساس شرایط هر منطقه	
		تفکیک آب شرب از غیر شرب	
	اراده و خواست جامعه	مشارکت و رعایت نمودن افراد شاخص و نخبگان جامعه	
		بهبود مشارکت و عملکرد کارکنان دستگاه‌های مربوطه	
			بهبود تعامل و ارزش مشتری
			فراهم کردن سطح آموزش همگانی مردم
			آگاهی بخشی و فرهنگ‌سازی توسط سازمان
	عوامل راهبردی	عملکرد درست و صحیح	سیاست دولت‌ها در بهره‌گیری از منابع آبی و مدیریت آن
تشدید مجازات در برخورد با متخلفین (پرمصرف‌ها، استفاده‌کنندگان غیرمجاز و ...)			
آموزش مستمر در سطوح مختلف		تصویب قوانین محدودکننده (افزایش تعرفه‌ها، شیوه‌های تخصیص اشتراک و ...)	
		قراردادن استراتژی شرکت‌های آب و فاضلاب بر مبنای مصرف بهینه و اقتصاد آب	
تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها		ایجاد شفافیت سازمانی	
		تعاملات با رسانه، نهادینه کردن و مدیریت مصرف بهینه آب شرب	
		استفاده از تجارب سایر کشورها در زمینه مصرف بهینه	
پیامدها	پیامدهای فردی	ایجاد فرهنگ بهینه‌سازی مصرف و کاهش مصرف سرانه	
	نتایج کوتاه‌مدت	مشارکت مردم در آموزش و مصرف بهینه در افراد آموزش دیده	
	نتایج بلندمدت	راهبرد مشارکتی و تعامل کلیه مدیران و کارکنان در تدوین راهبرد	
	نتایج ملی	تغییر ساختار جامعه به رویکرد عدم اسراف و مصرف‌گرایی و عدالت اجتماعی	
		بومی‌سازی راهبردهای منابع انسانی بر پایه نظریه‌های علمی و توجه به خط‌مشی سازمان	
	نتایج منطقه‌ای	دیدگاه راهبردی و جامع‌نگر به سیستم مدیریت انسانی	
		تبدیل شدن به الگوی منطقه جهت فرهنگ‌سازی و مصرف بهینه منابع	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بخش کمی

تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای شرایط علی

به منظور تعیین اعتبار متغیرهای شرایط علی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. خروجی نرم‌افزار ایموس نشان می‌دهد تمام بارهای عاملی بالاتر از $0/3$ هستند. با توجه به خروجی ایموس مقدار x^2/df محاسبه شده $2/07$ است، وجود x^2/df کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از $0/08$ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر $0/066$ است. میزان شاخص‌های CFI، AGFI، GFI و NFI نیز باید بیشتر از $0/9$ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با متغیرهای شرایط علی است.



نمودار ۱- تحلیل مسیر عوامل علی مدل منبع: یافته‌های پژوهش

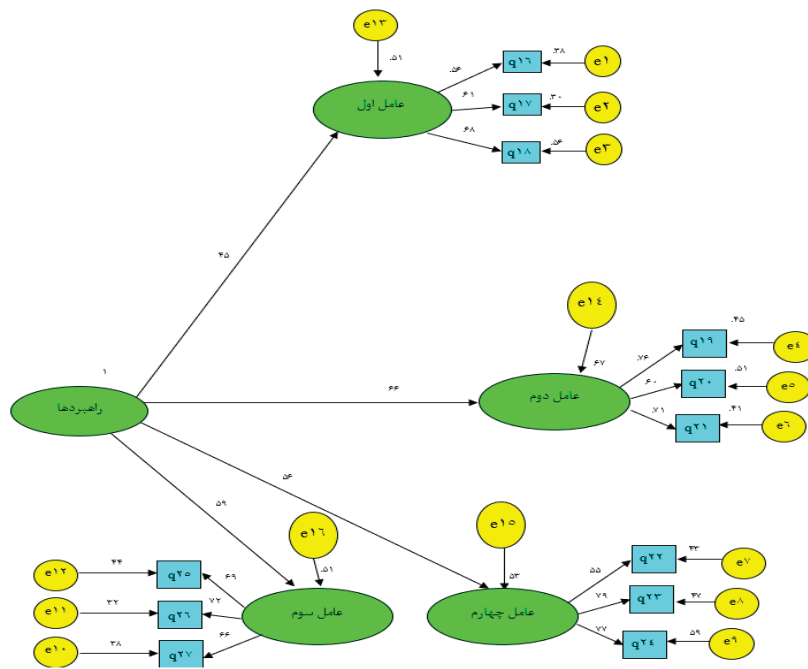
جدول ۲- شاخص‌های برازش متغیرهای شرایط علی

ملاک	برآورد	مشخصه
$\chi^2/df < 5$	۲/۰۷	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
$RMSEA < 0.08$	۰/۰۶۶	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
$GFI > 0.9$	۰/۹۳	شاخص نکویی برازش (GFI)
$AGFI > 0.9$	۰/۹۱	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
$CFI > 0.9$	۰/۹۶	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
$NFI > 0.9$	۰/۹۴	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی راهبردها

به منظور تعیین اعتبار راهبردها از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳ هستند. با توجه به خروجی ایموس در جدول ۳، مقدار χ^2/df محاسبه شده ۱/۸۰ است، وجود χ^2/df کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از ۰/۰۸ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر ۰/۰۵۷ است. میزان شاخص‌های GFI ، $AGFI$ ، CFI و NFI نیز باید بیشتر از ۰/۹ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با متغیرهای راهبردها است.



نمودار ۲- تحلیل مسیر عوامل راهنمها مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

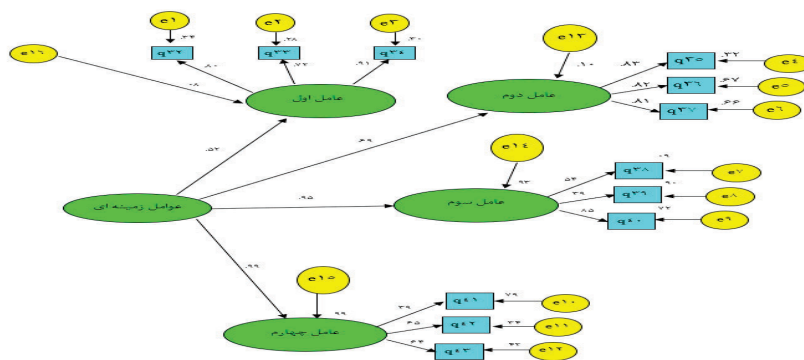
جدول ۳- شاخص‌های برازش راهنمها

ملاک	برآورد	مشخصه
$\chi^2/df < 5$	۱/۸۰	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
$RMSEA < 0.08$	۰/۰۵۷	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
$GFI > 0.9$	۰/۹۴	شاخص نکویی برازش (GFI)
$AGFI > 0.9$	۰/۹۲	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
$CFI > 0.9$	۰/۹۸	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
$NFI > 0.9$	۰/۹۷	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای زمینه

اعداد روی مسیرها بارهای عاملی هستند تمام بارهای عاملی بالاتر از $0/3$ هستند. با توجه به خروجی ایموس در جدول ۴، مقدار χ^2/df محاسبه شده $1/54$ است، وجود χ^2/df کوچکتر از ۵ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) می‌بایستی کمتر از $0/08$ باشد که در مدل ارائه شده این مقدار برابر $0/047$ است. میزان شاخص‌های GFI ، $AGFI$ ، CFI و NFI نیز باید بیشتر از $0/9$ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است. بنابراین داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با متغیرهای زمینه پدیده است.



نمودار ۳- تحلیل مسیر عوامل زمینه‌ای مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

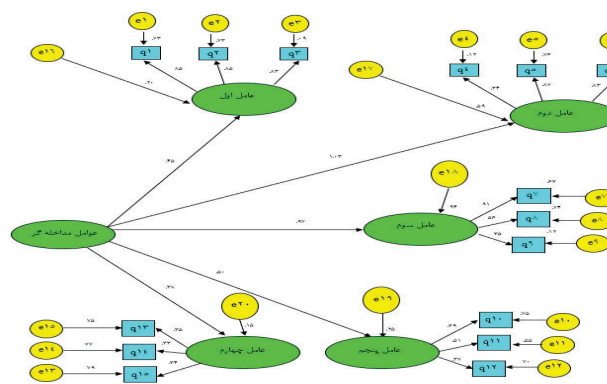
جدول ۴- شاخص‌های برازش متغیرهای زمینه پدیده

ملاک	برآورد	مشخصه
$\chi^2/df < 5$	۱/۵۴	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
$RMSEA < 0/08$	۰/۰۴۷	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
$GFI > 0/9$	۰/۹۶	شاخص نکویی برازش (GFI)
$AGFI > 0/9$	۰/۹۴	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
$CFI > 0/9$	۰/۹۹	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
$NFI > 0/9$	۰/۹۸	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی عوامل مداخله‌گر

به منظور تعیین اعتبار عوامل مداخله‌گر از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. اعداد روی مسیرها بارهای عاملی هستند تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳ هستند. یافته‌های مربوط به شاخص‌های برازش عوامل مداخله‌گر در جدول ۵، حاکی از آن است که شاخص CFI، GFI، NFI، RMR و RMSEA از سطح قابل قبولی برخوردار بوده و این مشخصه‌های نکویی برازش نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با سازه عوامل مداخله‌گر است.



نمودار ۴- تحلیل مسیر عوامل مداخله‌گر مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

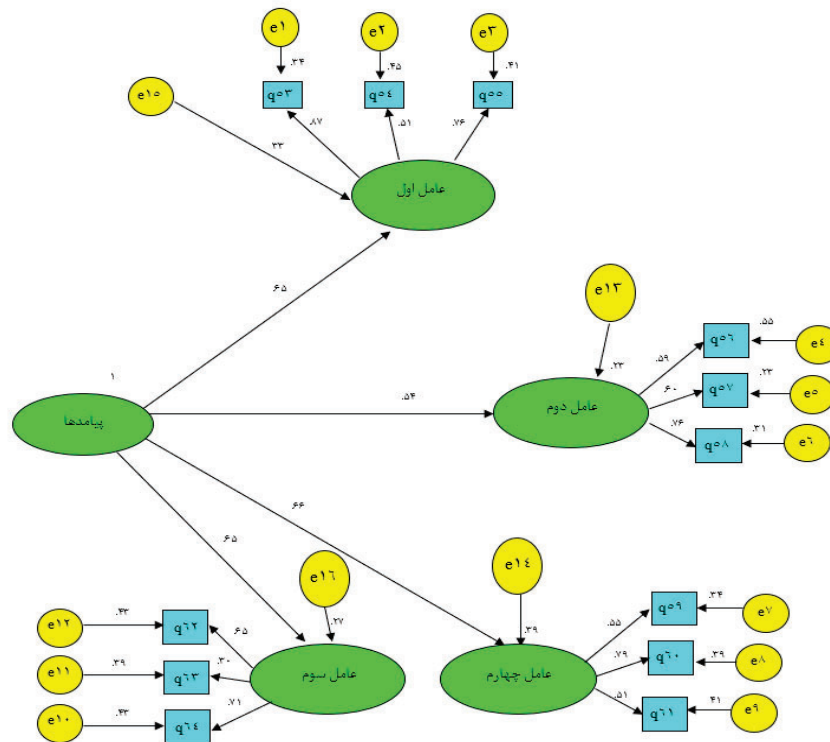
جدول ۵- شاخص‌های برازش عوامل مداخله‌گر

ملاک	برآورد	مشخصه
$\chi^2/df < 5$	۱/۴۵	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
$RMSEA < 0.08$	۰/۰۴۳	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
$GFI > 0.9$	۰/۹۷	شاخص نکویی برازش (GFI)
$AGFI > 0.9$	۰/۹۶	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
$CFI > 0.9$	۱	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
$NFI > 0.9$	۰/۹۹	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تحلیل عاملی تأییدی پیامدها

به منظور تعیین اعتبار پیامدها از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تمام بارهای عاملی بالاتر از $0/3$ هستند. یافته‌های مربوط به شاخص‌های برازش پیامد در جدول ۶، حاکی از آن است که شاخص CFI ، GFI ، NFI ، RMR و $RMSEA$ از سطح قابل قبولی برخوردار بوده و این مشخصه‌های نکویی برازش نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی این مقیاس برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسویی سؤالات با سازه‌های پیامدها است.



نمودار ۵- تحلیل مسیر پیامدهای مدل (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

جدول ۶- شاخص‌های برازش مدل پیامدها

مشخصه	برآورد	ملاک
نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)	۱/۶۵	$\chi^2/df < ۵$
جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	۰/۰۵۱	$RMSEA < ۰/۰۸$
شاخص نکویی برازش (GFI)	۰/۹۵	$GFI > ۰/۹$
شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)	۰/۹۳	$AGFI > ۰/۹$
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۹	$CFI > ۰/۹$
شاخص نرم شده برازندگی (NFI)	۰/۹۸	$NFI > ۰/۹$

ماخذ: یافته‌های تحقیق

تجزیه و تحلیل مدل و بررسی برازش مدل پیشنهادی پژوهش

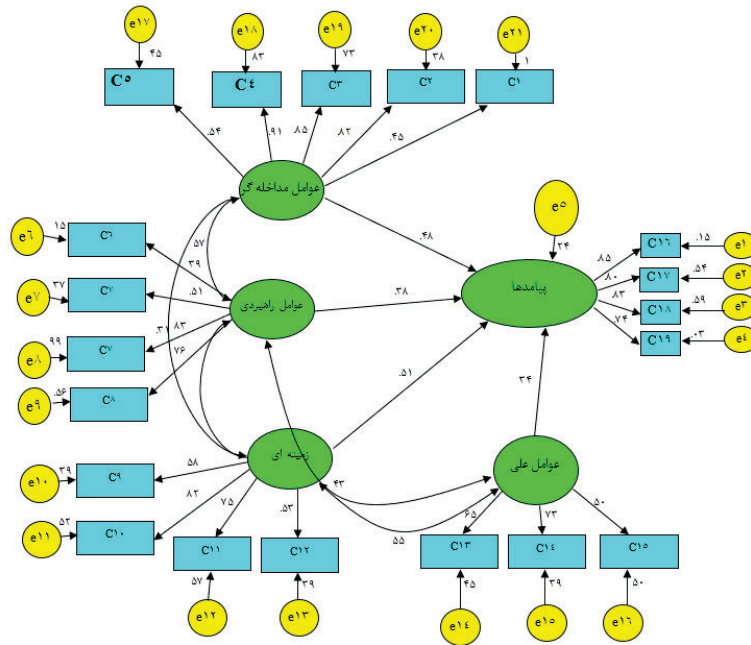
جدول ۷، وضعیت شاخص‌های برازش مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۷- نتایج شاخص‌های برازش مدل تحقیق

RMSEA	RMR	CFI	NFI	AGFI	GFI	$\frac{\chi^2}{df}$
۰/۰۹۰	۰/۱۳۳	۰/۸۴۵	۰/۸۸۷	۰/۸۴۱	۰/۸۳۵	۲/۸۵۸

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج نشان از برازش مناسب مدل پیشنهادی می‌باشد. پس از آزمون مدل‌های اندازه‌گیری اکنون لازم است تا مدل ساختاری ای که نشان دهنده ارتباط بین متغیرهای مکنون تحقیق است، ارائه شود. با استفاده از مدل ساختاری می‌توان به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخت. در این تحقیق مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Amos به صورت نمودار زیر مورد سنجش قرار گرفته است:



نمودار ۶- ضرایب استاندارد مدل الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری بر اساس معادلات ساختاری با نرم افزار Amos (ماخذ: یافته‌های تحقیق)

با توجه به نمودار فوق و میزان ضرایب معناداری، از آنجا که برای رد یا تایید روابط مقدار CR (نسبت بحرانی) باید بیشتر از ۱/۹۶ یا کمتر از ۱-۱/۹۶ باشد، مقدار پارامتر بین دو دامنه در الگو مهم شمرده نمی‌شود، همچنین مقادیر بین این دو مقدار حاکی از عدم وجود تفاوت معنادار مقدار محاسبه شده برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح ۹۵ درصد دارد. نتایج آزمون مدل در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸- نتایج اجرای مدل ساختاری الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری

روابط	برآورد استاندارد	خطای معیار	نسبت بحرانی	سطح معنی داری
پیامدها ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۴۲۰	۰/۰۵۶	۴/۰۱۸	۰/۰۰۰*
عوامل علی ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۲۶	۰/۰۷۷	۲/۷۹۸	۰/۰۱۰*
عوامل زمینه‌ای ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۶۸	۰/۰۴۵	۳/۸۱۳	۰/۰۰۰*
عوامل مداخله‌گر ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۴۴	۰/۰۴۲	۲/۹۵۸	۰/۰۰۰*
عوامل راهبردی ← الگوی تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری	۰/۱۱	۰/۰۳۳	۲/۳۶۲	۰/۰۰۰*

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بر این اساس مدل تحقیق با استفاده از نرم افزار Amos مورد سنجش نهایی قرار گرفت و همان‌طور که مشاهده شد تمامی روابط با توجه به مقدار ضرایب مسیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید شدند. الگوی مربوط به روابط علی در عامل منابع انسانی سازمان با مشترکین در جهت بهینه‌سازی مصرف آب شرب با رویکرد پایداری در نمودار و جدول فوق ارائه شده است. براساس نتایج به‌دست آمده مولفه‌های علی، راهبردی، مداخله‌گر و پیامدها در مدل نهایی پژوهش تأثیر گذار بوده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

از دیر باز اقتصاددانان و سرمایه‌گذاران سرمایه‌فیزیکی و سرمایه‌انسانی را عامل تعیین‌کننده در رشد و توسعه اقتصادی می‌دانستند لیکن امروزه اقتصاد جهانی بقای سازمان‌ها را به خطر انداخته است، بخصوص برای افرادی که به دنبال یک حاشیه رقابتی در برابر سایرین هستند. بنابراین در دیدگاه‌های و مطالعات جدید بر نقش سرمایه‌انسانی در رشد اقتصادی تأکید بیشتری می‌شود و توانمندسازی نیروی انسانی، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در گسترش فن‌آوری‌های تولید به عنوان محور اساسی رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود (سید جوادین و همکاران، ۱۳۹۵)

در دهه‌های اخیر منابع انسانی به عنوان یک سرمایه کلیدی و هوشمند در کنار سایر سرمایه‌های سازمانی نقش مهم و اساسی را در رشد اقتصادی و توسعه ملی جوامع ایفا کرده است. که با توجه به تاکیدات و ضروریات در سنوات اخیر در خصوص محیط زیست این توسعه با نام توسعه پایدار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. سازمان‌ها، سرمایه‌گذاران، ذی‌نفعان و سهامداران در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی به این باور رسیده‌اند که توجه مشتریان و خط مشی مشتری‌مداری برای بقای سازمان از اولویتهای استراتژیک می‌باشد این در حالی است که روند افزایشی تقاضا برای آب در همه مناطق جهان مسئله‌ای اجتناب‌ناپذیر است. در واقع می‌توان گفت با توجه به کم بودن آب شیرین به عنوان یک ماده حیاتی و مسأله جهانی، امروزه دنیا شتابان به عمق این فاجعه، مسائل و محدودیت‌های ناشی از آن دست پیدا می‌کند. کشور ایران، کشوری پهناور با اقلیمی متفاوت و خشک است که مردمان نواحی وسیعی از آن همواره از کم آبی و در مواردی بی‌آبی رنج برده‌اند. رشد جمعیت، توسعه صنعت، گسترش شهرنشینی و بالا رفتن سطح رفاه، سبب افزایش تقاضای آب شده است (Sege & Lede, Meleady, 2019). در خصوص اثرات و عواقب خشکسالیها، آلوده سازی محیط‌زیست و طی سال‌های اخیر موضوع تغییر اقلیم، به اندازه کافی صحبت به میان آمده است و همه، گویای وضعیت ناخوشایند جهانی آب می‌باشد. نقش آموزش و فرهنگ‌سازی در کنار استفاده از سرمایه‌های اجتماعی برای دستیابی به هدف توسعه پایدار ضرورت می‌یابد. در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی بخشی نیز باید یکپارچگی در کل چرخه آب از مبدأ تا مقصد (نقاط مصرف) رعایت شود. بر این اساس، هماهنگی درون بخشی به عنوان مسئول تأمین، انتقال و توزیع آب در زمینه فرهنگ‌سازی و آگاهی بخشی ضروری است. با توجه به یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر ارتباطات خوب درون سازمانی یعنی به تعبیری بهتر تعاملات بین کارمندان با یکدیگر و مدیران سنگ بنای موفقیت هر سازمان است. نیروی انسانی متخصص، متعهد و توانمند مهم‌ترین عامل موفقیت صنعت آبفای قزوین به شمار می‌آید موفقیت و پیشرو بودن صنعت آبفا در استان قزوین مختص به یک فرد نیست بلکه همه موفقیت‌های به دست آمده حاصل تلاش و اقدامات گروهی است.

تعاملات و ارتباطات مثبت درون و برون سازمانی، رویکرد اصلی آبفای استان قزوین است و خدمت‌رسانی مطلوب به مردم شریف استان قزوین نیز هدف غایی این شرکت است. به شخصه معتقدم لازمه رسیدن به اهداف شرکت، برقراری تعاملات سازنده با سایر نهاد های دولتی و غیردولتی، دانشگاه ها، دانش بنیان‌ها، نمایندگان مجلس، خیرین آبرسان و سازمان‌های مردم‌نهاد زیست‌محیطی و ... است. در واقع مدیریت منابع انسانی با رویکرد پایداری مسئول ایجاد

آگاهی، اطلاع‌رسانی و تعامل میان کارکنان سازمان در خصوص محیط و عوامل محیطی است و با سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌های سبز موجب ایجاد مسئولیت اجتماعی در بین آنها شده و به گونه‌ای آنها را هدایت می‌نماید تا به وظایف و تعهداتشان در قبال محیط عمل نمایند. در این راستا، مطالعه حاضر به طراحی و اعتبارسنجی مدل تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری در شرکت آب و فاضلاب استان قزوین می‌پردازد. هدف پژوهش کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. روش پژوهش از نوع آمیخته و در دو بخش کمی و کیفی انجام شده است. سهم پژوهش حاضر در این است که نشان می‌دهد در جهت رسیدن به یک تعامل صحیح و دقیق منابع انسانی سازمان با مشترکین آب با رویکرد پایداری چه راهبردهایی باید مورد استفاده قرار گیرد، باید به چه عواملی توجه کرد و به چه میزان بر انجام آنها پافشاری نمود. بنابراین، ارائه چارچوبی منسجم که تمامی عوامل اثرگذار بر تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب شرب با رویکرد پایداری بررسی کند، سهم دیگر پژوهش حاضر در پر کردن شکاف موجود در ادبیات است.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات از نوع داده بنیاد می‌باشد. نتایج این بخش از تحقیق در قالب پنج مقوله اصلی شامل: عوامل علی، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، عوامل راهبردی، پیامدها و مقوله‌های فرعی شامل: عوامل علی (عوامل اجتماعی، عوامل فرعی، ارگانهای دولتی، عوامل حقوقی، قانونی و فنی مهندسی) عوامل زمینه‌ای (شرایط زمینه‌ای فردی، نارسایی‌های اجتماعی اقتصادی)، عوامل مداخله‌گر (طرز تفکر و حمایت مدیران، عملکرد متولیان امر، اراده و خواست جامعه، بهبود تعامل و ارزش مشتری، آگاهی بخشی و فرهنگ‌سازی توسط سازمان، فراهم کردن سطح آموزش همگانی مردم)، عوامل راهبردهای (عملکرد درست و صحیح، آموزش مستمر در سطوح مختلف، تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها، ایجاد شفافیت سازمانی، استفاده از تجارب سایر کشورها در زمینه مصرف بهینه)، پیامدها (پیامدهای فردی، نتایج کوتاه‌مدت و بلند مدت، نتایج ملی، نتایج منطقه‌ای) تبیین گردید.

نتایج پژوهش نشان داد که عوامل اجتماعی، فردی، ارگان‌های دولتی، مدیران ارشد، عوامل حقوقی - قانونی و فنی - مهندسی به عنوان شرایط علی، عوامل زمینه‌ای - فردی و نارساییهای اجتماعی به عنوان شرایط زمینه‌ای، طرز تفکر و حمایت مدیران، عملکرد متولیان امر، اراده و خواست جامعه به عنوان شرایط مداخله‌گر، عملکرد درست و صحیح، آموزش مستمر در سطوح مختلف، تبلیغات و اطلاع‌رسانی رسانه‌ها به عنوان راهبرد و پیامدهای فردی، نتایج کوتاه‌مدت، نتایج بلندمدت، نتایج ملی و منطقه‌ای به عنوان پیامد، به بروز الگوی فرهنگ‌سازی در مصرف بهینه منابع آبی کشور

منجر می‌شود. بنابراین، پیشنهاد میگردد سازمان آبفا به عوامل شناسایی شده بیش تر توجه نمایند تا بتوانند خود را با شرایط و بحران کمبود منابع آبی وقف دهند و به تعامل و مصرف بهینه آب شرب با رویکرد پایداری برسند.

گفتنی است نتایج به‌دست آمده از این پژوهش با نتایج با پژوهش‌های پیشین از جمله فائزه تقی پور و همکاران (۱۳۹۹) که به جامعه‌پذیر بودن و آموزه‌های رفتار مصرف آب می‌پردازد با عوامل علی که شامل عوامل فردی میزان جامعه‌پذیر بودن می‌باشد همسو و همراستا می‌باشد. اما موارد افتراق پژوهش حاضر با پژوهش فائزه تقی پور و همکاران در این است آنها فقط به یک قسمت از عوامل پرداختند (عوامل فردی) اما پژوهش حاضر تمامی عوامل را بررسی کرده است. پژوهش حاضر با پژوهش پیشین رنگریز و همکاران (۱۳۹۹) همسو و همراستا می‌باشد به طوری که تقریباً می‌توان گفت با اکثر عوامل مورد بررسی در پژوهش حاضر مطابقت دارد، در شرایط علی مؤلفه‌های فردی، گروهی و سازمانی و توجه به سازمان، در پدیده اصلی مشارکت، ارتباطات و پابندی در شرایط مداخله‌گر، عوامل درون و برون سازمانی، در بسترحاکم ظرفیت‌سازی، تغییر سازمانی و برنامه‌ریزی و در ارتباط با راهبرد اصلی اقدامات مدیریت منابع انسانی پایدار، طراحی سیستم اطلاعات منابع انسانی، و پیامدها شامل پیامدهای فردی، سازمانی و اجتماعی بوده که شایسته محور و مهارت‌های مدیریت منابع انسانی موثر می‌باشند که این موارد با عوامل پژوهش حاضر مطابقت دارد اما نه به طور کامل. نتایج پژوهش امیر هدایتی آقوشدی و همکاران (۱۳۹۴) که اظهار دارد رویکرد فعلی آمایش در ایران از نوع آمایش فعالیت‌های انسانی است که باید به آمایش منابع تغییر کند با نتایج پژوهش حاضر در قسمت عوامل زمینه‌ای پژوهش حاضر نارسایی‌های اجتماعی اقتصادی (آمایش سرزمین) همسو می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر در قسمت عوامل علی (عوامل فردی: فرهنگ‌سازی) با نتایج پژوهش کدخدایی و همکاران (۱۳۹۹) که به این نتیجه رسیده بودند که شیوه‌ای برای فرهنگ‌سازی الگوی مصرف بهینه آب مناسب است که در درجه اول اثربخشی لازم را داشته باشد و در درجه دوم اجرای آن آسان باشد و مستلزم صرف هزینه کمتری باشد همسو و همراستا است و این پژوهش هم فقط عوامل علی اثر گذار را که همان فرهنگ‌سازی است را مورد بررسی قرار داد نه تمامی عوامل اثر گذار بر موضوع را. نتایج پژوهش هاسل و کری (۲۰۰۷)، نگرش و اعتقادات مصرف‌کننده به طور قابل توجهی بر میزان مصرف تأثیر می‌گذارند با نتایج پژوهش حاضر (عوامل اجتماعی و فردی) یعنی همان فرهنگ‌سازی شخصی و خانوادگی و ارزش‌ها مطابقت دارد و پژوهش آنها هم تنها بخشی عوامل را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش ظاهری و همکاران (۲۰۱۹) که نشان داد عوامل مدیریتی، فرهنگی، بهداشتی، رفاهی، فنی، حقوقی - قانونی، اقتصادی، روانی، اجتماعی و... از

جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در مصرف بی‌رویه آب شرب هستند، با عوامل زمینه‌ای و راهبردی و فردی پژوهش حاضر همسو و همراستا است. نتایج پژوهش کانگ و همکاران (۲۰۱۷) که بر تعهد اخلاقی و باور عاطفی به مصرف آب در کل عوامل فردی و ذهنی تأکید داشت با عوامل فردی پژوهش حاضر همسو است. نتایج پژوهش چوانگ (۲۰۱۳) که به ارتقاء آگاهی، دانش و رفتار مصرف‌کنندگان تأکید داشت با عوامل فردی و اجتماعی پژوهش حاضر که به بحث بالا بردن سطح آگاهی و دانش افراد می‌پردازد همسو و همراستا می‌باشد. نتایج پژوهش رضائزاد و همکاران ۲۰۱۶ که به عوامل مداخله‌گر و راهبردی از جمله بسترسازی مناسب و سیاست‌گذاری مناسب، استفاده از وسایل ارتباط جمعی برای آگاهی‌دادن به بهره‌برداران، برگزاری آموزش‌های ترویجی و تخصصی در زمینه بهره‌برداری پایدار از منابع آبی و درک کشاورزی از تغییرات آب و هوایی، تأکید داشت با نتایج و عوامل مداخله‌گر (طرز تفکر) و راهبردی (آموزش) پژوهش حاضر همسو می‌باشد نتایج پژوهش کریمی نژاد و همکاران نشان داد که باید شناخت صحیح از فرایند سیاست‌گذاری و نارسایی‌های حاکم بر آن یعنی سیاست‌گذاری بحران آب در ایران به دست آید که با نتایج پژوهش حاضر در بخش عوامل راهبردی سیاست‌دولت‌ها در بهره‌گیری از منابع آبی و مدیریت آن، مطابقت دارد. نتایج پژوهش آرموتها و همکاران در سال (۲۰۱۹) که به موضوع مدیریت منابع انسانی سبز اشاره دارد با نتایج پژوهش حاضر در بخش عوامل مداخله‌گر که بحث مدیریتی می‌پردازد مطابقت دارد.

با توجه به مطالعات پیشین و تحقیقات صورت گرفته در حوزه موضوع پژوهش حاضر می‌توان این چنین نتیجه‌گیری کرد که تمامی پژوهش‌ها به دلیل اهمیت منابع انسانی بیشتر به عوامل فردی و مدیریتی که در این پژوهش همان عوامل مداخله‌گر است می‌پردازند و اهم نتیجه‌گیری به بحث روان‌شناختی کشیده شده است و یا همان رفتار سازمانی که با عنوان مقاله حاضر مطابقت دارد زیرا اگر منابع انسانی مدیریت نشود و تعامل مناسبی بین کارکنان و مصرف‌کنندگان آب شرب برقرار نشود این امر موجب هدر رفت منابع آبی و به تبع آن منابع انسانی و پایین آمدن بهره‌وری، افزایش هزینه‌ها، و در نهایت منجر به نارضایتی و پایین آمدن سطح رفاه مردم خواهد شد.

سهم پژوهش حاضر این است که تمامی مطالعات پیشین تنها به بخشی جزئی از عوامل اثرگذار پرداخته بودند در حالی پژوهش حاضر این شکاف را پر کرده و به تمامی عوامل اثرگذار توجه ویژه‌ای داشته است. در انجام هر پژوهشی، همواره با مشکلات و محدودیت‌هایی مواجه هستیم که این پژوهش نیز مستثنا نیست.

و در ادامه پیشنهادهایی کاربردی ارائه می‌شود:

ارائه اطلاعات دقیق و به روز در خصوص مصرف بهینه آب و نیز منابع موجود جهت افزایش آگاهی عمومی و تغییر رفتار مصرف.

- گسترش فرهنگ مصرف آب از طریق قشر فرهنگی جامعه،

- برقراری زیر ساخت مناسب برای تعامل منابع انسانی سازمان با مشترکین آب

- اطلاع‌رسانی از وضعیت آبی استان از طریق رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی به شهروندان.

- خلاهای قانونی تشویق و تنبیه فرهنگ مصرف آب مرتفع گردد و مساعدت‌های مالی و تشویقی جهت استفاده از تجهیزات کاهنده مصرف آب در نظر گرفته شود.

- برگزاری نشست‌های مطبوعاتی با حضور اصحاب رسانه استان و گفت‌وگو در خصوص وضعیت آب استان و اطلاع

رسانی در خصوص طرح‌های در حال انجام و اجرایی آبفا در قالب خبر و گزارش.

- تشویق به استفاده گسترده عموم مردم از ابزارهای کاهنده مصرف.

- برگزاری جلسات رودرو کارکنان سازمان با مردم و توضیح بحران آب با رفتارهای معقولانه و استفاده از ابزارهای

تاثیرگذار

منابع و مأخذ

Abdoli. Gh, M., T. (2020). Game theory and its application in optimal allocation of water resources. *Program and Development Research*, 1(3), 123-166.

Aghoshhedi, A Hedayati, Jafari, H R, Fahmi, H, Farshchi, P, Zahedi, S (2014). land preparation and water resource management; Resource allocation instead of activities allocation. *Quarterly: Environmental Science and Technology*, Volume 17, Number Three, Fall 1994. (in persian)

Ahmadi. S, M. A., Zarei, Q. (2013). Examining the relationship between responsibility and the tendency to save water. *Applied Sociology (Isfahan University Humanities Research Journal)*, 24(2), 185-200. . (in persian)

Ahmadi. S, M. M., Razai. P. (2015). Investigating socio-cultural factors affecting water conservation among students of Yasouj University. *Socio-Cultural Strategy Quarterly*, 15(4), 91-110. . (in persian)

Akbari Fard, S. Q. K., Bakhtiari, B. (2018). Optimal allocation of water resources using the water cycle algorithm (case study: Gorgan River watershed). *Water Resources Engineering*, 11(36), 33-46.

Asadi, E, S. S., Mehrjo, A. (2021). Application of asymmetric Nash method in optimal allocation of water resources (case study: Qarasu watershed). *Water and Soil Conservation Research (Agricultural Sciences and Natural Resources)*, 28(2), 43-62.

Asiyabi Heer, R, M. R., Rauf, M, Ismaali, A (2019). Assessment of the sustainability of surface water resources in the watersheds of Ardabil province. *Watershed Engineering and Management*, 11(4), 984-998.

Bazdar, M, G. H., Tashahi, M J, Zare, S, Yarahamdi, M, Mohammadian Zafarabadi, J, Ahmadi Fard, T. (2016). Investigating the effect of education on the amount of saving water consumption in Khorramabad city in 2014. *Environmental Health Engineering*, 4(1), 1-9.

Chuang, C.-Y., Yang, S., Chang, M.-Y., Huang, H.-C., Luo, C.-H., Hung, P.-C., & Fang, W. (2013). Inactivation efficiency to *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli* bacterial aerosols of spraying neutral electrolyzed water. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 63(12), 1447-1456 .

Feng, G. (2001). Strategies for sustainable water resources management in water scarce regions in developing countries. Integrated water resources management. Selected papers from an International Symposium on Integrated Water Resources Management, University of California, Davis, California, USA, April 2000,

Taghipour, F, Astana, M, Dovazdeh Emami (2018), developing a model for social capacity building and socialization of the water crisis. *Quarterly: Strategic Studies of Iran's Social Issues*. Year 8, Number 2, Summer 2018.

Gardner, G. T., & Stern, P. C. (1996). *Environmental problems and human behavior*. Allyn and Bacon Boston.

Ghorbani, H, B. H. (2021). Optimizing water consumption in citrus using porous clay capsule technique. *Soil and water modeling and management*, 1(3), 15-24. (in persian)

Gregory, G. D., & Leo, M. D. (2003). Repeated behavior and environmental psychology: the role of personal involvement and habit formation in explaining water consumption 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1261-1296.

Hajizadeh Maimandi, M, A. H., Barloui, M. (2018). Qualitative study of water consumption from the perspective of women in Isfahan city. *Women in Development and Politics*, 16(2), 271-293.

Huang, C., Wu, Y., Ye, Y., Li, Y., Ma, J., Ma, J., Yan, J., Chang, L., Wang, Z., & Wang, Y. (2022). Straw strip mulching increases winter wheat yield by optimizing water consumption characteristics in a semi-arid environment. *Water*, 14(12), 1894.

Hassell, T., & Cary, J. (2007). Promoting Behavioural Change in Household Water Consumption: Literature Review. Report prepared for Smart

Iqbali, J, K. K., Asadi, A, Javid, M J. (2020). Analysis of stakeholders and water institutions in the direction of sustainability of water resources (case study of Zayandeh Rood watershed). *Iran Water and Soil Research (Agricultural Sciences of Iran)*, 51(9), 2365-2378.

Javadifar, N, K. S., Motahari, S, Farahani, M. (2021). Evaluation of the water saving scenario in line with the integrated management of energy and environment and its modeling using LEAP software (case study: energy system around Jajrud river). *Environmental Science and Technology*, 23(8), 59-77. . (in persian)

Kafash, H, T. M., Rahimi, H. (2018). The role of indigenous knowledge in the sustainability of water resources in the south of Razavi Khorasan (case study of Bajestan city). *Indigenous knowledge of Iran*, 10(5), 224-274. (in persian)

Kang, J., Son, D., Wang, G. J. N., Liu, Y., Lopez, J., Kim, Y., . . . Lee, Y. (2018). Tough and water-insensitive self-healing elastomer for robust electronic skin. *Advanced Materials*, 30(13), 1706846 .

Kodkhodaei, M, Jafarzadeh, M, Abbasi, A (2019). Ranking of the methods of building the culture of optimal household water consumption in the cities by using the combined model of TOPSIS, AHP. *Journal of Water and Wastewater*, Volume 32, No. 1. (in persian)

Kariminejad, M, Golshani, A, Bostani, F (2017). Pathology of water crisis siltation in Iran with a foresight approach. *Strategy Quarterly*. Volume 27, Number 89.

Khiabani, N, B. S., and Bashiripour, A. (2016). Economic requirements of water resources management. *Water and Wastewater*, 28, 42-56. (in persian)

Latifi, Gh, M. V. (2018). Local management of water resources in Kashan region. *Indigenous knowledge of Iran*, 6(12), 151-203. (in persian)

Liu, X., Huang, G., Wang, S., & Fan, Y. (2016). Water resources management under uncertainty: factorial multi-stage stochastic program with chance constraints. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 30, 945-957.

Lede, E., Meleady, R., & Seger, C. R. (2019). Optimizing the influence of social norms interventions: Applying social identity insights to motivate residential water conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 62, 105-114

Mandip, G. (2012). Green HRM: People Management Commitment to Environmental Sustainability. ISCA.

Muster, V., & Schrader, U. (2011). Green Work-Life Balance:A New Perspective for Green HRM. ZFP.

m, A., f, t., & h, d. e. (2019). Developing a model for social capacity building and socialization of water crisis. *Strategic studies of Iran's social issues*, 8(2), 107-138. <https://doi.org/10.22108/srsp.2020.121105.1492>

m, k., a.r, g., & f, b. Pathology of water crisis policy in Iran with a foresight approach.

Maiolo, M., & Pantusa, D. (2019). Sustainable water management index, SWaM_Index. *Cogent Engineering*, 6(1), 1603817.

Mantoro, T., & Istiono, W. (2017). Saving water with water level detection in a smart home bathtub using ultrasonic sensor and Fuzzy logic. 2017 Second International Conference on Informatics and Computing (ICIC),

Metcalf, E., Asano, T., Burton, F., Leverenz, H., Tsuchihashi, R., & Tchobanoglous, G. (2007). Water reuse: Issues, technologies, and applications. *McGraw-Hill Education*. <https://www.accesssengineering.com/content/book/9780071459273>.

Nafisi Far. S. H., S A. (2021). Designing a cultural model in the optimal consumption of drinking water with the foundation's data method. *Social and Cultural Strategy*, 10(38), 39-64. (in persian)

Nasrabadi, T, M. H., Purasghar Sangachin, F (2017). Evaluation of the life cycle in order to optimize water consumption in industrial cattle breeding with virtual water approach (case study: Feka cattle breeding). *Environment*, 42(4), 719-733.

Northey, S. A., Mudd, G. M., Werner, T. T., Haque, N., & Yellishetty, M. (2019). Sustainable water management and improved corporate reporting in mining. *Water Resources and Industry*, 21, 100104.

Reza nezhad , , & h, r. (2016). Meta-analysis of factors affecting the adoption of optimal water resources management methods by farmers.

Reynolds, M., Blackmore, C., & Smith, M. (2009). The Environmental Responsibility Reader London. *New York and Milton Keynes Zed Books and the Open University*.

Rangriz, H , Kayani, E, Ahmadi, K (2019). Designing a model to explain sustainable human resource management in Iran's government organizations. *Scientific-Research Quarterly of Social Sciences, Islamic Azad University, Shushtar Branch, Volume 41, Number 4 - Serial Number 14, Year 4.* (in persian)

Seyed Javadin, R, Roshandel, T, Nobri, A (2015). "Green human resource management" an approach to investment and sustainable development. *Investing knowledge scientific research quarterly*. Year 5/Number 20/Winter 2015. (in persian)

Seelen, L. M., Flaim, G., Jennings, E., & Domis, L. N. D. S. (2019). Saving water for the future: Public awareness of water usage and water quality. *Journal of environmental management*, 242, 246-257.

Seligman, C., & Becker, L. (1981). Energy conservation. *Journal of Social Issues Ann Arbor, Mich*, 37(2), 1-171.

Shahraki, J. S. A., Nouri, S. (2018). The application of the meta-heuristic algorithm of ant colony optimization in the optimal allocation of well water resources in the middle of Sistan under management scenarios. *Ecohydrology*, 5(4), 1063-1078.. (in persian)

Singh, A. (2017). Optimal allocation of water and land resources for maximizing the farm income and minimizing the irrigation-induced environmental problems. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 31(5), 1147-1154.

Stavenhagen, M., Buurman, J., & Tortajada, C. (2018). Saving water in cities: Assessing policies for residential water demand management in four cities in Europe. *Cities*, 79, 187-195.

Tiu, B. T. C., & Cruz, D. E. (2017). An MILP model for optimizing water exchanges in eco-industrial parks considering water quality. *Resources, Conservation and Recycling*, 119, 89-96.

WMO, G. (1992). International glossary of hydrology.

Yousefi, A. (2021). Discussion and debate: how to apply the theory of planned behavior in explaining the pattern of household water consumption: a review of the article "Comparison of psychological factors affecting saving behaviors and behaviors of increasing household water efficiency; The study of the city of Tehran". *Iran Water Resources Research*, 17(2), 267-272. (in persian)

Zaheri, M., Vaezi, M., Esmaili, A., Khorrani, H., & Ahmadi, T. (2019). Identifying and providing solutions for optimal drinking water management (A Case study; villages of Tabriz county). *Geography and Planning*, 23(69), 143-173. (in persian)

Designing and validating the interaction model of the organization's human resources with drinking water subscribers with a sustainable approach

Reza Khordedan^۱, Reza Shabannezhad Khas^۲ and Mohammadali Mokhtari^۳

Abstract

Human resource management with a sustainable approach is responsible for creating awareness, informing and interacting among the organization's employees regarding the environment and environmental factors, and with green policies and policies, it creates social responsibility among them and guides them in a way to perform their duties and obligations towards the environment. In this regard, the present study deals with the design and validation of the organization's human resources interaction model with drinking water subscribers with a sustainable approach in Qazvin province water and sewage company. The purpose of the research is applied and descriptive-analytical. The research method is of a mixed type and has been carried out in two parts, quantitative and qualitative. The statistical population in the qualitative section is university experts and executive managers of the water and sewage industry of Qazvin province, who were selected using the snowball sampling method and theoretical saturation point. The tool for collecting the qualitative part of the information is the semi-structured interview derived from theoretical foundations. The method of information analysis is of the type of foundation data. The results of this part of the research were explained in the form of five main categories and subcategories. Causal factors including "social factors, individual factors, government bodies, senior managers, legal, legal and technical-engineering factors and other factors", contextual factors including "individual background conditions and socio-economic inadequacies" intervening factors including "The way of thinking and support of managers, the performance of those in charge and the will and desire of society", strategic factors including "correct and correct performance, continuous training at different levels and advertising and media information" and the consequences of the model including "individual consequences, short-term results, long-term results, national and regional results. The quantitative part of the research was distributed using a researcher-made questionnaire tool derived from the qualitative model of the research after confirming the validity and reliability in the statistical population, where the number of the statistical sample was estimated to be 213 people based on random sampling. Paths and causal relationships between external and internal structures in the structural model were confirmed by confirmatory factor analysis.

Keywords: Interaction of human resources, Shared management, Optimization of drinking water consumption, Sustainability approach, Qazvin water and sewage company.

PhD. Student, Department of Government Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. Email Address: r.khordedan@yahoo.com.

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Management, Takestan Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. Email Address: shabannezhad3232@gmail.com.

Assistant Professor, Department of Management, Edalat Branch, Non-Profit University, Tehran, Iran.